Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Beiträge zur nähern Kenntniss der Tunicaten.

Von dem c. M. Prof. **C. Heller.**

(Mit 6 Tafeln.)

Nachdem ich in den letzten Jahren der Tunicaten-Fauna des adriatischen und mittelländischen Meeres eine eingehendere Aufmerksamkeit zugewendet hatte,[1] ward ich in neuerer Zeit auch in den Stand gesetzt, eine grössere Anzahl von Tunicaten aus dem atlantischen und indischen Ocean, aus der Südsee und dem Antillenmeere zu untersuchen und auf diese Weise einen Überblick über die geographische Verbreitung der ganzen Thiergruppe zu erlangen. Das Untersuchungsmateriale verdanke ich den Herren Professoren L. Schmarda in Wien und C. Möbius in Kiel, sowie der löblichen Direction des Museums Godeffroy in Hamburg.

Im Allgemeinen konnte ich bei diesen Untersuchungen mich von der ausserordentlichen Gleichförmigkeit der Gruppe in den verschiedenen Meeren überzeugen. Nicht blos, dass sämmtliche untersuchte Arten zu denselben Gattungen gehören, die auch in unseren Meeren ihre Repräsentanten haben, konnte auch bei vielen Arten die vollkommene Identität mit einheimischen nachgewiesen werden. So fand sich die in unsern Meeren so häufige *Ciona intestinalis* in ganz gleicher Form und Grösse auch aus Sidney vor. Die in Triest nicht seltene *Styela gyrosa*, welche durch ihre weisse Hülle und durch die hirnartig gewundenen Wülste an der Oberfläche so charakteristisch erscheint, wurde auch in Sidney, Tahiti, Guahine, Palau und Raiatea vorgefunden, ebenso sammelte Prof. Schmarda die *Cynthia dura* der Adria auch in den Gewässern der Antillen und Neuseelands. Der in allen europäischen Meeren häufig vorkommende *Microcosmus claudicans* ist

[1] Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften, Band 34 u. 37.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

über den ganzen indischen Ocean und die Südsee ausgebreitet und scheint auch im Antillenmeere nicht zu fehlen. Dasselbe gilt von einigen Polycarpa-Arten wie *P. pomaria* und *P. varians*.

Von den unten beschriebenen 30 neuen Arten gehören 6 zu der Gattung *Ascidia*, 1 zu *Rhodosoma*, 6 zu *Cynthia*, 5 zu *Microcosmus*, 8 zu *Polycarpa*, 3 zu *Styela* und 1 zu *Boltenia*.

Ascidia L.

Ascidia canaliculata nov. sp.

Taf. I, Fig. 1.

Der Körper länglich oval oder verkehrt eiförmig, nach vorn hin etwas breiter, nach hinten leicht verschmälert, seitlich etwas abgeplattet, an der Ventralseite in grosser Ausdehnung festgewachsen. Beide Öffnungen auf ziemlich langen konischen Siphonen. Der Sipho, welcher die Aufnahmsöffnung trägt, ist etwas länger als der andere und am Vorderende gerade nach vorn gerichtet, an der Oberfläche mit 8 stumpfen Längswülsten versehen, die durch entsprechende Längsfurchen getrennt sind. Die Längswülste convergiren nach vorn gegen die Aufnahmsöffnung hin und endigen hier als vorspringende dreieckige Läppchen. Der Cloakensipho ist um ein Dritttheil der Körperlänge von erstern nach hinten abgerückt, vor der Mitte gelegen, nicht vollkommen randständig, sondern etwas nach der Fläche verschoben. Er ist etwas kürzer wie der vorige, an der Basis mehr verdickt und nach oben und vorn gerichtet. An der Oberfläche desselben verlaufen 6 ziemlich breite, gegen die Basis hin sich allmälig verflachende Längswülste, die nach vorn in die 6 Randläppchen der Auswurfsöffnung übergehen. Sowohl an der Auswurfs- als an der Aufnahmsöffnung sind die Randläppchen nach innen mit einigen kleinen Papillen besetzt.

Die Körperoberfläche ist im Allgemeinen mehr eben, wenig gerunzelt, hie und da mit kleinen Zöttchen oder Haftfäden versehen, an denen dann fremde Körper, wie Sandkörner und Muschelfragmente festsitzen oder namentlich gegen da Vorderende und den untern Rand hin mit einzelnen grössern Höckerfortsätzen oder Papillen besetzt. — Die Testa ist ziemlich fest, durchscheinend, im vordern Umfange dünn, hautartig, nach

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rückwärts mehr verdickt. Die Substanz besteht nach innen aus homogener Grundsubstanz mit dicht eingelagerten kleinen Zellen, in der äussern Hälfte treten die grossen pelluciden Kugelzellen stärker hervor und reduciren die Grundsubstanz auf ein Balkenwerk. Die Färbung ist gelblich oder graulichweiss.

Der Innenkörper löst sich leicht von der Testa los. Der Ingestionscanal lang, an der Innenseite nur im vordern Umfange mit einigen Längsfalten versehen, nach rückwärts mehr glatt. Die Tentakel sind einfach und stehen in grosser Anzahl, bei 60, dicht gedrängt neben einander.

Der Kiemensack nimmt die ganze Länge des Körpers ein. Die Präbranchialzone erscheint glatt, das Flimmerorgan rundlich. Die Dorsalfalte ist lang, einwärts gerollt, glattrandig. Die Schlundöffnung ziemlich weit nach rückwärts in einem länglichen glatten Felde sichtbar. Die Längsbalken der Kiemenplatte verlaufen parallel mit der Dorsalfalte, die Papillen sind konisch, ziemlich lang, am freien Ende abgerundet; die intermediären Papillen sind nur an einigen wenigen Stellen angedeutet. Der rundliche Eingeweidesack liegt am Hinterende links neben dem Kiemensack. Die Anordnung und Form des Darms, sowie der Geschlechtsorgane wie bei *A. mentula*.

Die mittlere Körperlänge der Thiere beträgt 7 Centimeter, die Breite 3,3 Cm. An einem einzelnen Exemplare zeigte sich jedoch ein Länge von 15 Cm. und eine Breite von $6^1/_2$ Cm. Die Haut dieses Thieres war verhältnissmässig dünn, durchscheinend, an der Oberfläche rauher, theilweise mit Algen überzogen. Der Aufnahmssipho erreichte eine Länge von $4^1/_2$ Cm., der Cloakensipho von 3 Cm.

Diese Art wurde von Prof. Schmarda am Cap der guten Hoffnung gesammelt.

Ascidia caudata nov. sp.

Taf. II, Fig. 2.

Der Körper langgestreckt, nach vorn hin breiter, nach rückwärts allmälig versehmälert und in eine stumpfe Spitze auslaufend; von oben nach unten stark abgeplattet und fast an der ganzen Unterseite festgewachsen. Die ganze Oberfläche ziemlich rauh, mit kleinen Wärzchen oder kurzen Haftfäden

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

besetzt, an welchen fremde Körper, wie Sandkörnchen, Conchilienfragmente etc. fest anhängen.

Die beiden Öffnungen stehen auf langen cylindrischen Siphonen, die in ihrer ganzen Länge fast gleiche Breite besitzen. Der etwas längere Athemsipho entspringt am Vorderende des Körpers und ist gerade nach vorn hin gewendet. Seine Oberfläche ist wenig gerunzelt und fast nackt, nach rückwärts ist er von dem breiten Körper ziemlich scharf abgesetzt. Der Cloakensipho erscheint etwas kürzer und ragt von der Mitte des obern Randes nach vorn und oben. Der obere Rand verläuft sowohl vor als hinter dem Cloakensipho ziemlich gerade; dagegen ist der untere Rand vom Athemsipho bis zur Basis des hintern verschmälerten Fortsatzes stark gekrümmt, an dem genannten Fortsatze geht er aber fast parallel mit dem obern zum stumpfen Hinterende, wo sie beide in einander übergehen.

Die Testa ist gelblichweiss, cartilaginös, am Rande wulstig verdickt, nach innen dünner, ganz besonders erscheint sie an der Anheftungsstelle sehr stark verdünnt, auch der hintere Schwanzanhang, sowie die Siphonen zeigen eine verhältnissmässig dünne Wandung. Sie besteht aus einer homogenen Grundmasse mit eingestreuten kleinen Zellen, dagegen sind die Kugelzellen wenig entwickelt. Hie und da sind auch einzelne Gefässramificationen sichtbar.

Der Innenkörper mit der Testa nur locker verbunden, die Tunica dünn. Der Ingestionscanal sehr verlängert, im Innern glatt. Der weit nach rückwärts stehende Tentakelkranz aus 10—15 länglichen, einfachen Tentakeln bestehend. Der Kiemensack sehr verlängert, vorn weiter, hinten mehr verschmälert, reicht er bis in den Schwanzanhang des Körpers und ragt bedeutend über den Eingeweideknäuel hinaus. Die Dorsalfalte ist einfach, glattrandig. Die an den Längsbalken sitzenden Papillen haben eine conische Gestalt, intermediäre Papillen fehlen. Die Schlundöffnung findet sich beiläufig in der Mitte des Kiemensacks, der Eingeweideknäuel in der Höhe des abgehenden Cloakensiphos.

Die Körperlänge im Ganzen mit Einschluss des Sipho 15 Cm., wobei auf den Athemsipho beiläufig 4,8 Cm. kommen.

Die Art wurde von Prof. Schmarda am Cap der guten Hoffnung entdeckt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Ascidia depressiuscula nov. sp.

Taf. I, Fig. 3.

Der Körper ist länglich-konisch, nach vorn hin allmälig verschmälert, leicht depress, an der Oberfläche fast ganz glatt, und nur stellenweise mit einigen fremden Körpern (Sand und Schlamm) bedeckt, sonst nackt. Der Körper sitzt hauptsächlich auf der ventralen Körperseite und hier fast der ganzen Länge nach auf. Oberer, unterer und hinterer Rand ziemlich abgerundet und verdickt. Farbe bräunlich.

Die Öffnungen stehen entfernt von einander. Die Aufnahmsöffnung liegt am verschmälerten Vorderende, die Auswurfsöffnung am obern Rande etwas hinter der Mitte auf leicht vorspringendem Warzenhöcker. Von den Läppchen der Aufnahmsöffnung entspringen 8 flache, durch Furchen getrennte, nach rückwärts aber allmälig verschwindende Längswülste.

Die Testa ist ziemlich dick, knorpelartig, an der Innenseite mit zahlreichen Gefässramificationen versehen, die namentlich an der Seite, wo der Körper angeheftet ist, deutlicher hervortreten. Man kann hier 4 Hauptstämme beobachten, wovon einer nach vorn, einer nach hinten, zwei nach oben hin verlaufen, und sich in ihrem Verlaufe in zahlreiche kleinere Äste spalten. In der homogenen hyalinen Grundsubstanz der Testa sind grössere und kleinere Zellen vertheilt, ferner ist sie von zahlreichen Gefässästchen durchsetzt, in welchen ziemlich dunkle gefärbte Blutkörperchen von brauner Farbe sichtbar sind.

Der Innenkörper lässt sich leicht von der Testa loslösen. Der Ingestionscanal zeigt eine mässige Länge und ist bloss im vordern Umfange an der Innenseite etwas gefaltet. Die Tentakel einfach, bei 40, grössere und kleinere abwechselnd.

Das Flimmerorgan rundlich, mit spiralig einwärts gekrümmten Endschleifen. Die Dorsalfalte an den beiden Seitenflächen, namentlich links, stark quergerippt und der Rand in Folge der etwas vorspringenden Rippenenden kerbig gezähnt. Der Kiemensack lang, bis ans Hinterende des Körpers reichend, jedoch den seitlich gelagerten Eingeweideknäuel nicht überragend. Das Gitternetz mit viereckigen Feldchen, mit langen, engen Kiemen-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

spalten, auf den vorspringenden Längsbalken lange, konische Papillen tragend.

Die Schlundöffnung weit nach rückwärts gelagert in einem rhombischen Felde, dessen rechtsseitiger Rand von längern schmalen Papillen, Fortsätzen der Quergefässe, besetzt ist, die bis gegen die Schlundöffnung hinreichen. Darmcanal, Geschlechtsorgane und Herz linksseitig, von gewöhnlicher Form.

Körperlänge 5 Cm., grösste Breite 2, 4 Cm.

Von Prof. Schmarda in Ceylon gesammelt.

Ascidia incrassata nov. sp.

Taf. II, Fig. 8.

Der Körper länglich eiförmig, nach vorn hin verschmälert, hinter der Mitte am breitesten, an der Oberseite stark gewölbt, an der untern Seite mehr abgeplattet und fast der ganzen Länge und Breite nach auf der Unterlage festgewachsen, der obere Rand gerade, der entgegengesetzte mehr gekrümmt verlaufend. Die Oberfläche fast ganz glatt, oder nur mit wenigen unregelmässigen Eindrücken versehen, hie und da mit einzelnen kleinen Vermetusschalen oder Synascidien besetzt.

Die Aufnahmsöffnung liegt gerade am abgerundeten, verschmälerten Vorderende und ist von 7—8 breiten, dreieckigen, abgeflachten Lappen umgeben, die durch kurze Furchen von einander getrennt sind. Die Auswurfsöffnung liegt etwas vor der Mitte auf dickem warzigem Höcker und ist mehr nach oben gegen die Fläche hin gerückt, sie ist von 6 dreieckigen Papillen umgeben.

Die Testa ist namentlich an den Rändern und an der obern Seite sehr verdickt, während sie an der Ansatzstelle dünner erscheint. Sie ist fest, von knorpelartiger Consistenz, gelblichweiss oder hornfarben, an der Innenseite mit zahlreichen Gefässramificationen, besonders an der Ventralseite, versehen. Die konische Vertiefung für den Egestionscanal ist ziemlich lang. Die in ihr nach aussen hin sichtbaren Kugelzellen sind zahlreich, dicht gedrängt, nach innen hin durch breitere Zwischenräume einer homogenen, hyalinen Grundmasse getrennt, das sehr entwickelte Gefässnetz zeigt nach aussen hin kolbenförmige Anschwellungen der Endäste und im Innern lichtbräunliche Blutkörperchen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Der Innenkörper löst sich leicht von der Testa los. Die Muskellage der Tunica ist nur auf der rechten Seite stärker entwickelt, die quer und schief verlaufenden Fasern gehen namentlich von dem Egestionscanal, die längsverlaufenden von dem Ingestionscanale aus.

Der Ingestionscanal zeigt beiläufig den 4. Theil der Länge des ganzen Körpers, der Egestionscanal den 5. Theil. Ersterer hat eine mehr walzige, letztere eine konische Gestalt. Der Ingestionscanal ist im vordern Umfange an der Innenseite mit einigen Längsfalten versehen, die in die Papillen des Mündungsrandes übergehen. Der Tentakelwall wird aus 40—50 ziemlich langen, dicht an einander gereihten einfachen Fühlerfäden gebildet. Das Flimmerorgan ist rundlich, mit einwärts gerollten Endschleifen versehen. Die Dorsalfalte ist an der Fläche gerippt, am Rande fein gezähnt.

Der Kiemensack ist so lang wie der Körper, und ragt nur wenig über den Eingeweideknäuel nach rückwärts vor. Die Schlundöffnung, eine Längsspalte am Anfange des hintern Viertheils, setzt sich nach hinten in Form einer glatten Furche fort, die links von der Fortsetzung der Dorsalfalte, rechts von einer schmalen, an ihrer Oberfläche feingerippten Membran begrenzt wird, die sich vor der Schlundöffnung mit der Dorsalfalte verbindet. — Die vorspringenden Längsbalken des Gitternetzes sind mit länglichen, schmalen Papillen besetzt. Darm, Herz und Geschlechtsorgane wie bei *A. mentula*.

Ein grösseres Exemplar misst $9^1/_2$ Cm. in der Länge und 5 Cm. in der Breite, ein kleineres Exemplar 5,8 in der Länge und 3,6 Cm. in der Breite.

Fundort: Cap der guten Hoffnung (Prof. Schmarda).

Ascidia interrupta nov. sp.

Taf. II, Fig. 9.

Der eiförmige Körper von oben etwas abgeplattet und fast längs der ganzen Unterseite festgewachsen, die Vorderhälfte vor der Egestionsöffnung plötzlich verschmälert und in einen langen, fast gleichbreiten Sipho ausgezogen. Die am Vorderende dieses Fortsatzes liegende Aufnahmsöffnung von 8 unregelmässigen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Papillen umgeben, wovon die vier untern etwas mehr vorspringen als die obern, daher auch die Öffnung mehr nach oben hin gerichtet erscheint. Die Auswurfsöffnung liegt in der Mitte des obern Randes an der Stelle, wo der Vorderkörper sich plötzlich verschmälert, sie ist von 6 breiten Läppchen begrenzt. Beide Öffnungen zeigen eine schwärzliche Färbung. Die ganze Oberseite ist grob gerunzelt, theilweise nackt und nur an einzelnen Stellen mit fremden Körpern, namentlich mit Sandkörnchen, Vermetusschalen und Korallen besetzt. Die Farbe ist hornartig, gelblichgrau.

Die Testa ist fest, knorpelartig, an der Unterseite dünner wie oben und am Rande. An der innern Fläche sind deutliche Gefässramificationen sichtbar. Bezüglich der Structur besteht sie aus einer hyalinen, entweder ganz homogenen oder theilweise feinstreifigen Grundsubstanz mit zahlreichen kleinen Bindegewebskörperchen, während die Kugelzellen mehr isolirt vorkommen.

Der Innenkörper lässt sich leicht von der Testa loslösen. Die Tunica ist ziemlich dunkel gefärbt. Die Musculatur ist blos an den Siphonen, sowie auf der linken Körperseite stärker entwickelt, und besteht zumeist aus quer verlaufenden Strängen. Der Ingestionscanal reicht nicht ganz bis zur Mitte des verschmälerten Vorderkörpers. Die Tentakel ziemlich zahlreich, 40—50, einfach. Das Flimmerorgan von gewöhnlicher Form. Die Dorsalfalte an der Seitenfläche gerippt, am Rande undeutlich gezähnt. Der Kiemensack ist lang und reicht nach rückwärts über den seitlichen Eingeweideknäuel hinaus. Das Gitternetz besteht aus regelmässigen viereckigen Feldchen mit schmalen Kiemenspalten; die Längsbalken mit konischen Papillen besetzt. — Die Schlundöffnung weit nach rückwärts gelagert, die Eingeweide von gewöhnlicher Form.

Körperlänge eines grösseren Exemplars 8 Cm., die grösste Breite in der Mitte und am Hinterende 3,2 Cm.

Fundort: Jamaika (Prof. Schmarda).

Ascidia prostrata nov. sp.

Taf. I, Fig. 4.

Der Körper eiförmig, etwas abgeflacht, an der Ventralseite in grosser Ausdehnung festgewachsen, hier, sowie am untern

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Rande mit zahlreichen zottenartigen Fortsätzen versehen. Die Oberseite ist mehr eben, nur mit einzelnen zerstreuten Wärzchen besetzt, die nur gegen die Öffnungen hin etwas zahlreicher werden. Die Aufnahmsöffnung liegt am Vorderende, die Auswurfsöffnung in der Mitte des obern Randes auf breitem, warzenartigem Vorsprunge, erstere ist von acht, letztere von sechs Papillen umgeben, die sich in Form vorspringender Rippen nach rückwärts verlängern und häufig von kleinen Höckern besetzt sind.

Die Testa ist cartilaginös, ziemlich dünn, durchscheinend; an der Oberfläche wenig belegt, die Structur derselben wie bei der vorigen Art, nur sind die runden Kugelzellen zahlreicher. Die Tunica von lichtbräunlicher Farbe, der Ingestionscanal von ziemlicher Breite und mässiger Länge. Die Tentakel einfach, 40—50 an Zahl. Der nach hinten abgerundete Kiemensack ragt nicht über den Eingeweideknäuel hinaus und zeigt auf den Längssträngen konische Papillen. Die Schlundöffnung weit nach rückwärts gelagert. Die Dorsalfalte ungerippt, glattrandig.

Körperlänge 4,6 Cm., Breite 1,7 Cm.

Fundort: Jamaika (Prof. Schmarda).

Rhodosoma Ehr.

Rhodosoma seminudum nov. sp.

Taf. I, Fig. 5.

Der Körper eiförmig, an der Oberfläche stark gewölbt, glatt, blos gegen den untern Rand hin mit einigen kleinen Papillen besetzt, an der flachen Hinterseite in grossem Umfange aufgewachsen. Im vordern Umfange des Körpers ein vorspringender, verdickter, glatter, bogig gekrümmter Rand sichtbar, gegen welchen ein halbkreisförmiger beweglicher, am Hinterende befestigter Deckel sich anlegt. Zwischen verdicktem Körperrande und dem Deckel eine dünnere bewegliche Haut ausgespannt, in welcher die beiden Öffnungen neben einander liegen, und zwar die von 8 Papillen umgebene Aufnahmsöffnung mehr nach vorne gegen den Rand des Deckels hin, während die von 6 Papillen begrenzte Auswurfsöffnung mehr nach hinten gelagert ist. Am Deckel gewahrt man sowohl in der Mitte als am Rande einige spitze kleine Papillen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Testa ist ziemlich fest, aber dünn, durchscheinend, cartilaginös, von bläulicher oder gelblichweisser Farbe. Form und Lage der innern Körpertheile wie bei *Rh. callense* des Mittelmeeres.

Grösste Körperlänge 2,5 Cm., Breite 8,5 Cm.

In Gesellschaft von *A. nigra* in Jamaika gefunden (Prof. Schmarda).

Cynthia Sav.

Cynthia stolonifera nov. sp.

Taf. II. Fig. 10.

Der Körper birnförmig, nach vorn hin verbreitert, am Hinterende in einen soliden, stielartigen, seitlich meist etwas comprimirten Fortsatz verlängert und mit diesem sowie einem Theile der Ventralseite festgewachsen. Die Oberfläche des Körpers an der Vorderseite mit kolbigen oder walzigen, am Ende abgerundeten Fortsätzen besetzt, in der hintern Körperhälfte dagegen mit mehr unregelmässigen, einfachen oder verästelten Zotten versehen. Alle diese Fortsätze zeigen eine rauhe, meist mit kleinen Sandkörnchen bedeckte Oberfläche, ebenso ist die Fläche zwischen diesen Vorsprüngen fein gerunzelt oder körnig rauh. Die Färbung ist braun.

Die beiden Öffnungen liegen am Vorderende in geringer Entfernung von einander auf ziemlich langen, etwas divergirenden, rundlichen Siphonen, die nicht retractil sind und eine höckerig rauhe Oberfläche darbieten. Die Öffnungen selbst sind vierlappig.

Die Testa ist fest, lederartig, im vordern Umfange dünner, nach rückwärts gegen den Stiel hin dagegen sehr verdickt, die der Oberfläche anhaftenden Sandkörnchen auch in die Haut selbst tief eingesenkt. Innenfläche graulichweiss, in Folge der durchschimmernden Sandkörnchen ein punktirtes Ansehen darbietend und mit einzelnen Gefässramificationen versehen. Der bräunlichgelbe Innenkörper leicht von der Testa lösbar, die Muskelschichte der Tunica eine zusammenhängende dichte Lage bildend. Der Ingestions- und Egestionscanal konisch, an der Basis erweitert, ersterer etwas länger. Die Tentakel 16—20,

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

verästelt. Das Flimmerorgan rundlich, die Dorsalfalte mit feinen fadenartigen Fortsätzen am Rande. Der Kiemensack mit 6, ziemlich stark gekrümmten Falten auf jeder Seite. Die Genitalorgane gelappt.

Körperlänge sammt Stiel $5^1/_2$ Cm, grösste Breite 3 Cm.

Fundort: Cap b. sp. (Prof. Schmarda).

Cynthia laevigata.

Taf. II, Fig. 11.

Der Körper rundlich oder breit eiförmig, an der Oberseite leicht gewölbt, gewöhnlich mehr glatt oder nur mit einzelnen zerstreuten Runzeln versehen, nur in der Nähe der Öffnungen etwas mehr gerunzelt und die Öffnungen selbst von rauhen Längsrunzeln umgeben. Befestigung am Hinterende der ventralen Seite. Die Färbung meist ganz weiss, an den gerunzelten Stellen der Mündungen ins Bräunliche übergehend. Die Aufnahmsöffnung gerade am Vorderende, die Auswurfsöffnung auf warzigem Vorsprung etwas vor der Mitte des obern Randes, beide vierlappig.

Die Testa fest, zäh, lederartig. Der Innenkörper der Innenseite innig angelagert. Der Ingestionscanal dünn, von mässiger Länge. Die Tentakel verästelt, 16—20. Das Flimmerorgan rundlich. Die Dorsalfalte von mässiger Länge mit Fadenfortsätzen am freien Rande. Die Schlundöffnung am Anfange des hintern Drittels der Körperlänge. Der Kiemensack mit 6 Falten beiderseits, letztere nach rückwärts stark nach vorn und oben gekrümmt, meist hinter der Schlundöffnung endigend. Die Darmschlinge eng, über die Mitte des Körpers nach vorn ragend. Die Genitaldrüsen beiderseits entwickelt, in Form runder Lappen um den Ausführungsgang angeordnet.

Körperlänge 3, 5 Cm., Breite 2, 6 Cm.

Fundort: Jamaika (Prof. Schmarda).

Cynthia arcuata nov. sp,

Taf. II, Fig. 12.

Der Körper oval, an der untern Seite breit aufgewachsen, etwas länger wie breit, nach oben hin gewölbt, die Oberfläche

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

mehr glatt oder leicht körnig gerunzelt, namentlich gegen die Basis hin. Farbe gelblichweiss. Die beiden Öffnungen an der obern Seite durch einen mittlern kantigen Vorsprung von einander getrennt, von vier ungleich grossen Lappen begrenzt. Die Testa zäh, lederartig, oben dicker, an der Haftstelle dünner. Die Tunica mit ziemlich entwickelter Muskellage. Die Tentakel verästelt, 20—30. Die Dorsalfalte kurz, am Rande mit Fadenfortsätzen. Die Schlundöffnung am Anfange des hintern Körperdrittheils liegend. Der Kiemensack beiderseits mit 6 Falten, die stark gekrümmt nach rückwärts verlaufen und wovon drei neben, drei hinter der Schlundöffnung endigen. Die Darmschlinge ragt weit nach vorn. Die Genitalorgane sind beiderseits entwickelt und gelappt.

Körperlänge 2, 3 Cm., Breite 2 Cm., Höhe 1, 4 Cm.

Fundort: Neu-Süd-Wales (Prof. Schmarda).

Cynthia praeputialis nov. sp.

Taf. III, Fig. 16. Taf. IV, Fig. 22.

Diese Art charakterisirt sich durch eine ringförmige, wulstige Verdickung der Testa am Vorderende, innerhalb welcher auf rundlichem Vorsprunge die beiden Öffnungen sichtbar sind. Die äussere Körperform ist im Übrigen sehr verschieden. In einem Falle erscheint der Körper sehr verlängert, hat die Form einer fast geraden vierseitigen Säule und ist von ähnlich gestalteten Individuen umgeben, die theilweise ziemlich fest mit einander verbunden sind. Mit dem hintern Ende ist der säulenförmige Körper auf einer Unterlage festgewachsen, am Vorderende erweitert er sich etwas zu dem erwähnten ringförmigen Wulste. Die innerhalb dieses Wulstes unmittelbar neben einander liegenden Öffnungen sind gerade nach vorn und zugleich etwas nach aussen gerichtet. Sie erscheinen als zwei warzenartige Vorsprünge, deren Mündungen von vier Läppchen begrenzt sind, die nach hinten rippenartig sich verlängern.

Die Testa erscheint sehr fest, namentlich ist der säulenartige Theil aus einer starren knorpelartigen Hülle gebildet, die aber an ihrer Oberfläche ganz incrustirt ist von feinen Sandkörnchen und Muschelfragmenten, während in der Nähe der

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Anheftungsstelle der Rand sich etwas verbreitert und lappige Fortsätze bildet. Auch der vordere Ringwulst sowie die dünnere Hülle in der Umgebung der Mündungen zeigt an der Oberfläche dieselben Incrustationen. Unmittelbar innerhalb des Ringwulstes umgrenzt eine grubige Vertiefung die beiden Öffnungen.

Beim Durchschnitt des säulenförmigen Körpers bemerkt man, dass nur der vordere Dritttheil im Innern mit einer rundlichen Höhle versehen ist, in welcher der Eingeweidesack liegt. Die grössere hintere Hälfte erscheint dagegen ganz solid und wird von einer knorpelartigen, graulich oder grünlichweissen Substanz gebildet, die von zahlreichen Gefässramificationen durchsetzt wird.

Bei andern Exemplaren, die wahrscheinlich sich freier entwickelten, und wovon auf Taf. IV. Fig. 22, eins im Durchschnitt dargestellt ist, zeigt der Körper eine mehr regelmässige rundliche oder tonnenförmige Gestalt. Die äussere Oberfläche erscheint auch hier ziemlich rauh und ist mit kleinen Höckern besetzt, überdies ganz mit fremden Körpern, namentlich Algen eingehüllt. Bei ältern grössern Thieren ist auch hier die grössere hintere Hälfte der Testa sehr verdickt und nur nach vorn hin mit einer innern Eingeweidehöhle versehen, während bei jüngern Thieren die Testa mehr gleichmässig entwickelt ist, und die starke Verdickung am Hinterende noch nicht verhanden ist.

Die Eingeweidehöhle zeigt eine glatte, perlmutterartig glänzende, weisse Oberfläche. Der eingeschlossene Innenkörper ist namentlich im vordern Umfange innerhalb des Ringsaumes ziemlich fest mit der Testa verbunden, verschmälert sich hier ziemlich schnell, krümmt sich nach innen und geht dann allmälig nach vorn in den Ingestions- und Egestionscanal über. Die Tunica wird besonders von längsverlaufenden Muskelfasern gebildet, die dicht an einander gereiht, ziemlich gerade nach hinten verlaufen und erst am Ende sich spalten.

Der Ingestionscanal ist im Innern längsgerunzelt. Die Tentakel stark verzweigt, 6 grössere beiderseits mit kleineren abwechselnd. Das Flimmerorgan hufeisenförmig, mit einwärts gekrümmten Endschleifen. Der Kiemensack beiderseits mit 6, stark gekrümmten Längsfalten versehen. Die Dorsalfalte sehr kurz, die Schlundöffnung sehr weit nach vorn gerückt. Der Magen mit stark gelappter Leber, der Darm in weitem Bogen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

über die Mitte des Körpers nach vorn verlaufend. Die Genitalorgane gelappt, das linksseitige in der Darmschlinge gelagert.

Körperlänge der säulenförmigen Thiere bis 12 Cm., grösste Breite nach vorn hin 4 Cm.

Fundort: Sidney (Mus. Godeffroy).

Cynthia pallida nov. sp.

Taf. III, Fig. 17, 18.

Der Körper rundlich oder mehr oblong, häufig mit breiterer Fläche aufsitzend. Die beiden Öffnungen ziemlich entfernt von einander auf kurzen dicken Siphonen, vierlappig, die Lappen wieder mit kleinen rippenartigen Längswülsten besetzt. Die Aufnahmsöffnung am Ende des obern Randes, nach vorn und zugleich etwas nach oben gerichtet, die Auswurfsöffnung etwas hinter der Mitte, ebenfalls nach oben gewendet. Die Oberfläche mehr oder weniger gerunzelt, gegen die Öffnungen hin aber immer stärker als an den Seitenwänden, die zwischen den gröbern Runzeln oft ganz glatt erscheinen. Auch ist die Fläche meist nackt, nur wenig von fremden Körpern besetzt. Die Testa hautartig, zäh, gelblich oder graulichweiss an der Aussenseite, weiss mit Perlmutterglanz an der Innenfläche. Die Dicke ist verschieden.

Der Innenkörper ist ziemlich fest mit der Testa verbunden. Die Tunica zeigt ausser den dickern Muskelsträngen, welche nach oben hin ein dichteres, nach unten ein mehr lockeres Netz bilden, in den Zwischenräumen noch kurze, dünne in verschiedener Richtung, sich kreuzende Fasern.

Der Ingestionscanal verhältnissmässig kurz, an der Innenfläche mit einigen Längsrunzeln. Zwölf grössere, stark verästelte Tentakel stehen abwechselnd mit ebenso vielen kleinern am Eingange in den Kiemensack. Das Flimmerorgan von rundlicher Gestalt mit stark einwärts gekrümmten Endschleifen. Die Dorsalfalte ist am Rande mit kurzen, fadenartigen Fortsätzen besetzt. Die Schlundöffnung steht ziemlich weit rückwärts. Der Kiemensack ist beiderseits mit 8 ziemlich breiten, am Hinterende stark gekrümmten Falten versehen. Das Gitternetz besteht aus viereckigen Feldchen, an welchen nicht bloss die Längsgefässe, sondern auch die Quergefässe stark vorspringen. In jedem Feldchen sind die länglichen Kiemenspalten wieder durch ein secundäres Quer-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

gefäss halbirt. — In den Kiemengefässen sowohl, als auch in den Gefässen der Tunica finden sich häufig eigenthümliche spindelförmige, an ihrer Oberfläche mit Querreihen kleiner Börstchen besetzte Körper vor.

Der ziemlich lange Magen ist von einer kleinlappigen Leber bedeckt, der Darm läuft ziemlich weit nach vorn und bildet eine ziemlich weite, nach hinten und innen offene Schlinge. Die Cloakenspalte der Tunica ist rundlich und am freien vorspringenden Rande mit kleinen dreieckigen Läppchen besetzt. Auf jeder Seite ist eine Genitaldrüse entwickelt, gebildet aus einem schlauchförmigen Ovarium, umgeben von einem kleinlappigen Hoden. Der kurze Oviduct und vas deferens münden beiderseits neben der Cloake.

Körperlänge 4 Cm., Breite 2, 6 Cm.

Fundort: Mauritius (Prof. Möbius), Jamaika (Prof. Schmarda), Huahine, Palau, Tahiti (Mus. Godeffroy).

Cynthia grandis nov. sp.

Taf. V, Fig. 26.

Der Körper dieser, oft eine bedeutende Grösse erreichenden Art sackförmig oder kurz tonnenförmig, die Öffnungen auf ziemlich langen konischen nach vorn hin gerichteten und durch eine tiefe Einbuchtung von einander getrennten Siphonen stehend, beide vierlappig. Die Testa fest, lederartig, von mässiger Dicke, an der Oberfläche, namentlich im hintern Umfange stark quergerunzelt, während die Siphonen mehr längsgerunzelt erscheinen. Die Oberfläche mit fremden Körpern nur mässig besetzt. Die Färbung graulich oder bräunlich, in der Umgebung der Mündungen mit dunklerm Saume, im Durchschnitt und an der innern Seite graulichweiss. An der Tunica kann man ähnlich wie bei der vorhergehenden Art ausser den langen breiten Muskelsträngen zahlreiche kurze, weisse, in mannigfacher Richtung sich kreuzende Fasern bemerken.

Der Ingestionscanal ist ziemlich lang, am Hinterende mit 12 grossen verästelten Tentakeln besetzt, welche mit kürzern abwechseln. Das vorspringende rundliche Flimmerorgan mit stark gewundenen Schleifen. Der Kiemensack beiderseits mit 12—13 stark gekrümmten Längsfalten versehen, die Dorsalfalte

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

von mässiger Länge, am Rande mit Fadenpapillen besetzt. Die Schlundöffnung etwas vor dem hintern Körperende, der Magen mit deutlicher Leber, die Darmschlinge ziemlich weit nach vorn reichend. Die lappigen Genitaldrüsen beiderseits entwickelt.

Körperlänge 5—8 Cm., Breite 4—5 Cm.

Fundort: Sidney (Mus. Godeffroy).

Microcosmus Heller.

Microcosmus affinis nov. sp.

Taf. I, Fig. 6.

Der Körper länglich eiförmig, nach vorn hin verschmälert, am Hinterende der Unterseite aufgewachsen. Die Oberfläche grob gerunzelt, die Runzel wieder körnig rauh, nach rückwärts gegen die Haftstelle mit zottenartigen Fortsätzen versehen. Die Farbe bräunlichweiss, an der Oberfläche wenig mit fremden Körpern belegt. Die Aufnahmsöffnung am Vorderende, die vier Lappen derselben nach rückwärts in vier undeutliche Längsrippen verlängert. Die Auswurfsöffnung gegen die Mitte des obern Randes auf stark vorspringendem, rundlich warzigem Höcker liegend. Die Testa fest, zäh, lederartig, verhältnissmässig dünn, an der Innenseite gelblichweiss und perlmutterartig glänzend. Die Tunica ziemlich fest mit der Testa verbunden. Die Muskelfaserschichte derselben dicht, zusammenhängend. Der Ingestionscanal von mittelmässiger Länge, mit ziemlich breiter glattrandiger Ringmembran vor dem Tentakelwall. Die 18—20 Tentakel verästelt. Das Flimmerorgan rundlich, mit einwärts gekrümmten Endschleifen. Der Kiemensack die Länge des Körpers einnehmend, links mit 8, rechts mit 9 vorspringenden Falten; letztere wenig gekrümmt, rückwärts hinter der Schlundöffnung befestigt, vorn fast in gleicher Höhe neben einander entspringend. Die Dorsalfalte glattrandig. Die Darmschlinge weit nach vorn hin reichend, die Genitalorgane beiderseits entwickelt, lappig.

Diese Art hat eine grosse Ähnlichkeit mit *M. claudicans* Sav., von welcher sie sich nur in der äussern Form, namentlich in der weniger vierkantigen Form der Siphonen unterscheidet und bildet vielleicht bloss eine Localvarietät derselben.

Länge 3 Cm., Breite 2 Cm.

Fundort: Neuholland (Prof. Schmarda).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Microcosmus exasperatus nov. p.

Taf. III, Fig. 19.

Der Körper länglich konisch, das Vorderende verschmälert, leicht gekrümmt, mit dem hintern Ende der Ventralseite festgewachsen. Die Oberfläche stark gerunzelt, die Runzeln wieder körnig rauh. Das Vorderende des Körpers mehr oder weniger vierkantig, die Kanten stumpf, nach vorn in die Lappen der Aufnahmsöffnung übergehend. Die Auswurfsöffnung gegen die Mitte des obern Randes auf rundlichem warzigem Höcker stehend und nach oben hin gewendet. Die Färbung der Hautoberfläche bräunlichgelb, die Öffnungen zeigen einen lichtbläulichen, längsstreifigen Saum.

Die Testa ist lederartig, zäh und von verschiedener Dicke, namentlich nach rückwärts gegen die Haftstelle hin verdickt, im Durchschnitte und an der Innenseite weiss mit Perlmutterglanz.

Der Innenkörper lässt sich ziemlich leicht von der Testa ablösen. Die Tunica mit stark entwickeltem Muskelfasernetz. Der Ingestionscanal bedeutend länger wie der konische Egestionscanal. Die Innenhaut des erstern nach hinten leicht längsfaltig. Die 16—20 Tentakel sämmtlich verästelt. Das Flimmerorgan rund, mit eingerollten Endschleifen. Der Kiemensack ziemlich lang, beiderseits mit 8 vorspringenden Kiemenfalten versehen, dieselben erst am Hinterende aufwärts gekrümmt, drei neben, fünf hinter der Schlundöffnung endigend. Die Dorsalfalte glattrandig. Die Darmschlinge über die Körpermitte nach vorn sich erstreckend, ziemlich eng. Die Genitaldrüsen beiderseits entwickelt, mehrlappig. Länge $5^1/_2$ Cm., Breite 2·7 Cm.

Auch diese Art zeigt in ihrer Hauptform eine grosse Ähnlichkeit mit *M. claudicans* Sav. und unterscheidet sich von ihr nur durch die symmetrische Entwicklung der Kiemenfalten auf beiden Seiten.

Fundort: Jamaika (Prof. Schmarda).

Microcosmus variegatus nov. sp.

Taf. V, Fig. 27.

Der Körper eiförmig, nach vorn hin konisch verschmälert, nach hinten ziemlich breit, von oben nach unten etwas abgeplattet,

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

an der Hinterhälfte der Unterseite in ziemlich grossem Umfange angeheftet. Die Oberfläche stark gerunzelt, Runzeln wieder körnig rauh, gegen die Öffnungen hin meist convergirend, ringsum mit fremden Körpern dicht besetzt. Die Aufnahmsöffnung gerade am Vorderende, die Auswurfsöffnung entfernt davon gegen die Mitte des obern Randes hin auf starkem, breit konischem Vorsprunge, beide vierlappig.

Die Testa fest, zäh, lederartig, ziemlich dick, namentlich an der Haftstelle. Die Farbe der Oberfläche gelblichweiss oder bräunlich, die Durchschnittsfläche und Innenseite weiss mit Perlmutterglanz. Der Innenkörper haftet ziemlich fest an der Testa. Die Tunica nach oben hin mit ziemlich dichtem Muskelnetze versehen, nach unten hin mehr dünn, durchscheinend.

Der Ingestionscanal von mässiger Länge. Die Tentakel verästelt, 20 an der Zahl. Das Flimmerorgan ist etwas nach hinten abgerückt, hufeisenförmig. Die Dorsalfalte lang, schmal, glattrandig. An dem Kiemensacke sind beiderseits 9—10 Kiemenfalten sichtbar. Von diesen sind aber nur 7 in ihrer ganzen Länge entwickelt, während die übrigen nur am Vorderende etwas vorspringen, nach rückwärts aber verschwinden. Jene sind im Allgemeinen nur wenig gekrümmt und inseriren sich hinter der Schlundöffnung. Der Darm bildet eine lange, über die Mitte des Körpers nach vorn ragende Schlinge. Die Genitaldrüsen sind beiderseits entwickelt, von lappiger Form. Körperlänge 5 Cm., Breite 3·8 C.

Die einzelnen Individuen sind gewöhnlich in grösserer Anzahl mit einander zu rundlichen Klumpen verwachsen.

Fundort: Antillen (Prof. Schmarda).

Microcosmus distans nov. sp.

Taf. III, Fig. 20.

Der Körper länglich eiförmig, an der leicht gewölbten Oberfläche meist ganz glatt oder wenig gerunzelt, nur gegen die Öffnungen hin mit einigen Längseindrücken oder Runzeln versehen, wenig belegt, am Hinterende der Ventralseite festgewachsen. Die Aufnahmsöffnung am verschmälerten Vorderende. Die Auswurfsöffnung ziemlich entfernt von dieser hinter der Mitte des obern Randes auf ziemlich langem konischem, etwas nach hinten

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

gerichteten Vorsprunge, beide vierlappig, die Lappen in kurze Längswülste nach rückwärts sich verlängernd.

Die Testa zäh, fest, lederartig, nach aussen gelblichweiss, an der Innenseite fast silberweiss. Der Innenkörper lässt sich ziemlich leicht loslösen. Die Muskelschichte der Tunica mässig entwickelt. Der Ingestionscanal ziemlich lang. Die 20—25 Tentakel verästelt. Das Flimmerorgan ziemlich gross, rundlich. Die Dorsalfalte glattrandig. Der Kiemensack mit 8 Falten beiderseits, die Falten ziemlich gerade verlaufend, nur am Hinterende nach aufwärts gekrümmt, das Ende der meisten hinter der Schlundöffnung. Letztere am Anfange des hintern Körperdrittels. Die Darmschlinge bis gegen die Mitte des Körpers reichend. Die Genitaldrüsen beiderseits entwickelt, gelappt. Körperlänge 2,7 Centimeter, Breite 1,4 C.

Fundort: Jamaika, Neu-Süd-Wales, (Prof. Schmarda).

Microcosmus oligophyllus nov. sp.

Taf. III, Fig. 21.

Der Körper länglich, nach rückwärts abgerundet, nach vorn hin konisch verschmächtigt, gewöhnlich an der hintern Hälfte der Ventralseite flach angeheftet. Die Oberseite gewölbt, stark und ziemlich regelmässig nach der Quere gerunzelt, die Runzeln meist mit kleinen, flachen rundlichen Feldchen oder kleinen Höckern bedeckt, sonst wenig mit fremden Körpern belegt. Die Farbe bräunlichgelb. Der nach vorne konisch verlängerte Aufnahmssipho stumpf vierkantig. Der von der Mitte des oberen Randes abtretende, konische, ebenfalls stumpf vierkantige Auswurfssipho nach hinten und oben gewendet. Die Mündungen vierlappig.

Die Testa zäh, fest, lederartig. Die Tunica ziemlich dünn, die Muskellage nur im obern Umfange deutlicher entwickelt. Ingestions- und Egestionscanal ziemlich lang. Die an der Basis des Tentakelwalls vorspringende Ringmembran in vier runde lappige Fortsätze gespalten. Die 10 bis 15 Tentakel kurz, verästelt. Das Flimmerorgan hufeisenförmig. Die Dorsalfalte mit glattem Rand. Der Kiemensack mit 5 vorspringenden wenig gekrümmten Langsfalten beiderseits versehen. Die Darmschlinge kaum die halbe Körperlänge erreichend. Die Genitaldrüsen von geringem Umfange, lappig.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Körperlänge 2 Cm., Breite 1 Cm.
Fundort: Cap (Prof. Schmarda).

Polycarpa Heller.

Polycarpa nigricans nov. sp.

Taf. IV, Fig. 23.

Der Körper rundlich oder keulenförmig, an der Basis meist in einen mehr oder weniger langen Stiel verjüngt und sitzt mit demselben auf Steinen fest. Gewöhnlich kommen zahlreiche Exemplare in ganzen Gruppen neben einander vor und hängen an der Anheftungsstelle durch seitliche Stolonen und Wurzelausläufer theilweise mit einander zusammen. Die Oberfläche des Körpers ist mit einzelnen grössern und zahlreichen feinern Runzeln bedeckt. Die Färbung ist entweder ganz schwarz oder schwärzlichbraun. — Die Mündungen liegen an dem Vorderende des kuglig angeschwollenen Körpers und zwar ziemlich entfernt von einander, nach rechts und links hin gewendet, sie springen wenig über die Oberfläche vor und sind undeutlich vierlappig.

Die Testa ist lederartig, fest, von mässiger Dicke, an der Durchschnitts- und Innenfläche rauchgrau. Sie besteht aus einer hellen feinfaserigen Grundmasse, in welcher kleine lichte Kugelzellen und grössere dunkle Pigmentzellen vertheilt sind, letztere sind namentlich nach aussen hin in grösserer Menge angehäuft. Auch sind einzelne verästelte Gefässe sichtbar, welche in ihrem Innern grosse, dunkelbraune Blutkörperchen führen. — Die Tunica ist mit der Testa ziemlich fest verbunden, verhältnissmässig dünn und auch ganz schwarz gefärbt. Neben den gewöhnlichen längern Muskelsträngen finden sich in ihr auch zahlreiche kürzere, an beiden Enden zugespitzte, sich kreuzende Fasern vor.

Der Ingestionscanal ist kurz, an der Innenseite gewöhnlich gerunzelt. Von Tentakeln finden sich 20—30, die einfach, unverästelt sind. — Der Kiemensack zeigt beiderseits vier, wenig vorspringende Längsfalten mit einem aus viereckigen Feldchen bestehenden Gitternetz, in welchem die länglichen Kiemenspalten sichtbar sind. Die Quergefässe sind ziemlich stark entwickelt und häufig mit blasigen Anhängen versehen. Die Dorsalfalte glattrandig. Der Magen im Innern gefaltet, an der Oberfläche glatt, die Darmschlinge bis zur Mitte des Körpers reichend. Die

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Genitaldrüsen in Form rundlicher Säckchen beiderseits entwickelt.

Körperlänge 2—2,5 Cm.

Fundort: Mauritius (Prof. Möbius).

Polycarpa mollis nov. sp.

Taf. IV, Fig. 24.

Der Körper länglich, tonnenförmig, nach vorn hin wenig verschmälert, am Hinterende, sowohl am Rande als an der Ventralseite aufsitzend. Die Oberfläche mit einigen breitern Längswülsten bedeckt, die wieder quer verlaufende feinere Runzeln zeigen und gegen die Mündungen hin convergiren. Am hintern Ende gehen vom Rande der Haftstelle mehrere unregelmässige zottenartige Fortsätze ab. Die Aufnahmsöffnung liegt gerade am Vorderende, die Auswurfsöffnung etwas weiter rückwärts, aber jedenfalls vor der Mitte des obern Randes, auf breitem Vorsprunge, nach vorn und oben gerichtet.

Die Testa häutig, von weicherer Consistenz wie bei den übrigen Cynthia-Arten, an der Oberfläche graulichweiss, an der Innenseite weiss mit Perlmutterglanz. Die Dicke verschieden. Die Tunica ziemlich muskulös, leicht von der Testa zu lösen. — Der Ingestionscanal von mässiger Länge, ziemlich weit, an der Innenseite leicht längsgefaltet. Die Tentakel einfach, 30—40 an der Zahl. Das Flimmerorgan rundlich. Die Dorsalfalte wenig vorspringend, glattrandig. Der Kiemensack nimmt die ganze Länge des Körpers ein, beiderseits mit vier vorspringenden Längsfalten, die nur an ihrem Hinterende stärker gekrümmt sind. Das Gitternetz aus viereckigen Feldchen mit länglichen Spalten in denselben bestehend. Die Schlundöffnung ziemlich weit rückwärts gelagert. Die Darmschlinge die Mitte des Körpers nicht erreichend. Die Genitaldrüsen in Form zahlreicher rundlicher Säckchen beiderseits entwickelt.

Körperlänge 4,6 Cm, Breite 2.5 Cm.

Polycarpa tumida nov. sp.

Taf. II, Fig. 15.

Der Körper fast kuglig, vorn abgerundet, am Hinterende auf breiter Fläche aufsitzend, an der Oberfläche klein und dicht

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

gerunzelt, die Runzeln wieder mit Rauhigkeiten besetzt. Die Farbe bräunlich. Die Aufnahmsöffnung am Vorderende, etwas nach oben hin gerichtet, die Auswurfsöffnung in der Mitte des obern Randes, jedoch etwas nach der obern Fläche hin gewendet, beide Öffnungen vierlappig und in ihrem Umfange etwas dunkler pigmentirt.

Die Testa fest, hart, lederartig, ziemlich dick, an der Innenseite graulichweiss. Tunica dunkelbraun gefärbt, ziemlich dick. Die Tentakel einfach, 20—30. Die Dorsalfalte glattrandig, Der Kiemensack mit vier Längsfalten beiderseits. Der Magen glatt an der äussern Oberfläche. Zahlreiche Genitalsäckchen beiderseits.

Körperlänge 1½ Cm., Breite 1 Cm.

Fundort: Jamaika (Prof. Schmarda).

Polycarpa obscura nov. sp.

Taf. V, Fig. 28.

Der Körper breit eiförmig, die ganze Oberfläche rauh, mit fremden Körpern besetzt, die an kurzen zottenartigen Fortsätzen befestigt sind. Die Öffnungen springen wenig über die Oberfläche vor und zwar liegt die Aufnahmsöffnung am Vorderende des Körpers, die Auswurfsöffnung etwas vor der Mitte des obern Randes und zugleich gegen die obere Fläche hin gewendet, beide vierlappig. Die ganz schwarz gefärbte Testa fest, lederartig, von mässiger Dicke. Die Tunica ziemlich fest anhängend. Der Ingestionscanal verhältnissmässig kurz. Tentakel 20—30, einfach. Die Präbranchialzone glatt, das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack lang, mit ventralwärts gerichteter Convexität, beiderseits vier vorspringende Längsfalten, die ziemlich gerade nach hinten verlaufen und erst am Hinterende sich stärker nach aufwärts krümmen. Längs- und Quergefässe bilden ein continuirliches rectanguläres Gitter, auf welchem die Längsgefässe in Form dünner Rippen mehr vorspringen. Die Dorsalfalte lang, glattrandig. Die Schlundöffnung weit rückwärts gelagert. Der Magen glatt, sackartig. Der Darm steigt links bis zur Mitte der Leibeshöhle nach vorn, krümmt sich unter Bildung einer engen Schlinge wieder nach rückwärts bis ans Vorderende des Magens und steigt dann unter einem Winkel nach vorn und oben, um gegen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

die Mitte hin mit dem After auszumünden, dessen Rand stumpfgezähnt erscheint. Eine Leitfalte im Innern des Darmcanals ist vorhanden. Die Generationsorgane sind beiderseits in Form zahlreicher ovaler Säckchen entwickelt. — Die ganze Innenseite des Hautmuskelschlauches ist mit beutelförmigen Endocarpen besetzt.

Körperlänge 7 Cm., Breite 4 Cm.

Fundort: Bowen, Bassstrasse, Samoa (Mus. Godeffroy).

Polycarpa Stimpsoni nov. sp.

Taf. VI, Fig. 29.

Der Körper eiförmig oder mehr länglich, nach vorn hin leicht verschmächtigt, am Hinterende abgerundet, Haftstelle undeutlich, wahrscheinlich an der Ventralseite. Die Körperoberfläche verhältnissmässig glatt oder ganz flach gerunzelt, aber mit zahlreichen kleinen fremden Körpern, wie Sandkörnchen, Muschelsplittern etc. ganz durchsetzt. Die beiden Mündungen ziemlich entfernt von einander. Die Aufnahmsöffnung am Vorderende, die Auswurfsöffnung auf vorspringendem konischem Fortsatze hinter der Mitte des obern Randes, seltener der Mitte mehr genähert, nach rückwärts gerichtet. Beide Mündungen vierlappig.

Die Testa verhältnissmässig dünn, pergamentartig, starr, an der Oberfläche schmutzigbraun, an der Innenseite graulichweiss und perlmutterartig glänzend, mit dunklen Flecken und Punkten von den durchscheinenden eingesprengten fremden Körpern.

Die Tentakel einfach, unverästelt. Der Kiemensack beiderseits mit vier wenig vorspringenden Längswülsten, an welchen die Längsgefässe mehr zusammengedrängt erscheinen. Die Dorsalfalte lang, glattrandig. Die Schlundöffnung weit nach hinten gelagert. Die Darmschlinge ziemlich weit. Die trichterförmige Cloake am innern erweiterten kreisförmigen Rande mit kurzen fadenartigen Fortsätzen besetzt. Die Geschlechtsorgane beiderseits in Form rundlicher Säckchen entwickelt.

Diese Art ist vielleicht identisch mit der von Stimpson[1] als *Cynthia sabulosa* beschriebenen Art, wenigstens zeigt die Körperform und Beschaffenheit der äussern Hülle eine grosse Über-

[1] Proceedings of the Academy of Natur. Sciences, Juli 1855.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

einstimmung, nur fehlen bei unserer Art die kurzen Haftstiele zur Befestigung, die dort angegeben sind.

Körperlänge $3^1/_2$ Cm., Breite $1^1/_2$ Cm.

Fundort: Sidney (Mus. Godeffroy).

Polycarpa pedunculata nov. sp.

Taf. VI, Fig. 30.

Der Körper rundlich eiförmig, nach vorn hin etwas verschmälert, am Hinterende in einen Stiel verlängert, der einer wurzelartig verästelten Masse aufsitzt. Die Aufnahmsöffnung am Vorderende, die Auswurfsöffnung etwas vor der Mitte des obern Randes, beide vierlappig. Oberer und unterer Körperrand convex gekrümmt. Testa lederartig, dünn, mit zahlreichen Sandkörnchen belegt. Die Farbe graulich oder bräunlich. Die Tunica ziemlich dünn, mit der Testa locker verbunden. Der Ingestionscanal von mässiger Länge, die Tentakel 20—25, einfach.

Das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack beiderseits mit vier ziemlich breiten und langen vorspringenden Falten versehen. Die Dorsalfalte glattrandig. Der Magen einfach, die Darmschlinge bis zur Mitte des Körpers reichend, die Genitaldrüsen wie bei voriger Art.

Körperlänge sammt Stiel 7 Cm., ohne Stiel 5 Cm. Breite 3 Cm.

Fundort: Bassstrasse (Mus. Godeffroy).

Polycarpa nebulosa nov. sp.

Taf. IV, Fig. 25.

Der Körper eiförmig, das Vorderende konisch verschmälert, leicht nach aufwärts gekrümmt, das Hinterende mit langen zottigen Fortsätzen zur Befestigung auf der Unterlage versehen. Die Aufnahmsöffnung gerade am Vorderende, die Auswurfsöffnung auf kurzem konischem Vorsprunge gegen die Mitte des obern Randes hin oder selbst etwas vor der Mitte stehend und zugleich nach vorn hin gewendet, beide vierlappig.

Die Testa an der Oberfläche glatt oder ganz fein gerunzelt, in der Nähe der Mündungen mit einigen grössern Längsrunzeln die gegen die Öffnungen hin convergiren, lederartig, fest, aber ziemlich dünn, sowohl an der Oberfläche wie an der Innenseite

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

dunkel gefärbt. — Der Ingestionscanal ziemlich lang, im Innern längsgefaltet. Die Tentakel einfach. Das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack von dunkler Färbung, mit vier ziemlich stark vorspringenden Falten beiderseits. Die Dorsalfalte lang, glattrandig. Die Schlundöffnung weit nach rückwärts gelagert. Der Magen sackförmig, der Darm eine weite nach innen hin offene Schlinge bildend. Die Genitalsäckchen beiderseits zahlreich.

Länge 5 Cm., Breite 2·6 Cm.

Fundort: Bowen (Mus. Godeffroy).

Polycarpa elata nov. sp.

Taf. VI, Fig. 31.

Der Körper länglich, walzig oder tonnenförmig, am Hinterende festgeheftet. Die Aufnahmsöffnung am verschmälerten Vorderende, die Auswurfsöffnung vor der Mitte des obern Randes auf schiefem, dickem Vorsprunge, nach vorn gewendet. Die Testa ziemlich dick, lederartig, an der Oberfläche nur mit einigen schwachen Längs- und Querrunzeln versehen, auch wenig belegt. Die Farbe der Oberfläche lichtbräunlich, an der Innenseite graulichweiss.

Der Ingestionscanal von mässiger Länge. Die Tentakel einfach. Das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack beiderseits mit vier vorspringenden Falten, die nur mässige Krümmung zeigen. Die Dorsalfalte lang, glattrandig. Die Schlundöffnung weit nach hinten stehend. Magen und Darm wie in der vorigen Art. Die Genitalsäckchen länglich.

Länge 4.8 Cm., Breite 1.8 Cm.

Fundort: Bowen (Mus Godeffroy).

Styela Sav.

Styela pupa nov. sp.

Taf. II, Fig. 13.

Der Körper walzig, mit dem Hinterende der Ventralseite breit aufsitzend an der Oberfläche leicht gerunzelt und die Runzel mit einzelnen kleinen Höckerchen besetzt, sonst fast ganz nackt. Die Mündungen beide neben einander auf dem abgerundeten Vorderende, nicht über die Oberfläche vorragend und von vier

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rundlichen Höckern umgeben. Die Testa ziemlich fest, lederartig, von bräunlicher Färbung. Die Tunica dünn. Der Ingestionscanal kurz, die Tentakel einfach, das Flimmerorgan rundlich mit spiralig einwärts gewendeten Endschleifen.

Der Kiemensack mit vier vorspringenden Längsfalten beiderseits. Die Dorsalfalte glattrandig. Der Magen ohne Leberanhänge, die Darmschlinge bis zur Mitte des Körpers reichend. Zwei schlauchförmige von lappigen Hodenbläschen umgebene Ovarien beiderseits.

Körperlänge $1^1/_2$ Cm., Breite 8 Mm,

Fundort: Cap (Prof. Schmarda).

Styela areolata nov. sp.

Taf. II, Fig. 14.

Der Körper rundlich, nach oben flach gewölbt, durch gewundene Furchen in kleine flache Wülste und Feldchen getheilt, gegen die Mündungen hin aber mehr gerunzelt, sonst die Oberfläche ganz glatt und unbelegt. Die Anhaftung geschieht an der Ventralseite in ziemlich grossem Umfange. Die Aufnahmsöffnung liegt am Vorderende, die Auswurfsöffnung etwas weiter rückwärts, jedoch vor der Mitte des obern Randes, jede auf kleinem warzigem Vorsprunge und von vier Läppchen umsäumt.

Die Testa ist ziemlich fest, hautartig, an der Aussen- und Innenseite ganz weiss. Der Innenkörper lässt sich ziemlich leicht loslösen. Die Tunica desselben dünn. Der Ingestionscanal kurz. Die Tentakel einfach. Das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack beiderseits mit vier Falten versehen. Die Dorsalfalte am freien Rande glatt. Der Magen ohne äussere Anhänge, die Darmschlinge von mässiger Länge. Die Ovarien schlauchförmig, von lappigen Hodensäckchen umgeben, auf der rechten Seite vier, auf der linken zwei entwickelt.

Körperlänge 2,1 Cm., Breite 1.5 Cm.

Fundort: Ceylon (Prof. Schmarda).

Styela humilis nov. sp.

Taf. I, Fig. 7.

Der Körper länglichrund, an der obern Seite flach gewölbt, mit kleinen Runzeln und Höckern versehen, an der untern Seite

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

breit aufgewachsen. Beide Mündungen an der Oberseite, die eine etwas vor der Mitte, die andere in geringer Entfernung hinter der Mitte, beide von vier kleinen Höckerchen umgeben.

Die Testa fest, lederartig, namentlich im obern Umfange des Körpers dick und an der Haftstelle am Rande theilweise verbreitert. Die Tunica sehr dünn. Der Ingestionscanal kurz. Tentakel 15—20, einfach. Das Flimmerorgan rundlich. Der Kiemensack beiderseits mit vier niedern, schwachen Längsfalten versehen. Die Dorsalfalte glattrandig. Die Darmschlinge weit nach vorn bis zum Vorderende des Kiemensackes verlängert. Genitaldrüsen schlauchförmig, beiderseits entwickelt.

Körperlänge 1,4 Cm., Breite 1 Cm.

Fundort: Neu-Seeland (Prof. Schmarda).

Boltenia Sav.

Boltenia gibbosa nov. sp.

Taf. VI., Fig. 32.

Der Körper eiförmig, an der Oberfläche mit rundlichen, warzenförmigen Höckern besetzt. Die Öffnungen ziemlich entfernt von einander auf konischen Vorsprüngen; die Aufnahmsöffnung vor der Mitte des obern Randes, nach oben und vorne gerichtet, die Auswurfsöffnung hinter der Mitte in der Nähe des Stieles nach oben und hinten gewendet, beide vierlappig. Der Stiel, mit welchem der Körper aufsitzt, ist walzig, der ganzen Länge nach fast von gleicher Dicke und geht am Vorderende allmälig in den Körper über.

Die Testa ist fest, lederartig, von gelblichweisser Färbung, bloss die grössern Warzenhöcker am Ende mit einem bräunlichen runden Hofe versehen. Tunica verhältnissmässig dünn. Die Tentakel verästelt. Der Kiemensack mit Längsfalten an der innern Fläche. Der Magen glatt. Die Darmschlinge ziemlich lang. Die Geschlechtsdrüsen beiderseits entwickelt, lappig.

Körperlänge sammt Stiel 5,2 Cm., wovon auf den Stiel 3 Cm. kommen. Breite 2 Cm.

Fundort: Bassstrasse (Mus. Godeffroy).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. *Ascidia canaliculata.* *a* Aufnahms-, *b* Auswurfsöffnung.
„ 2. „ *caudata.* „ „
„ 3. „ *depressiuscula.*
„ 4. „ *prostrata.*
„ 5. *Rhodosoma seminudum.* *a* Aufnahms-, *b* Auswurfsöffnung.
„ 6. *Microcosmus affinis.* „ „
„ 7. *Styela humilis.*

Tafel II.

Fig. 8. *Ascidia incrassata.*
„ 9. „ *interrupta.*
„ 10. *Cynthia stolonifera.*
„ 11. „ *laevigata.*
„ 12. „ *arenata.*
„ 13. *Styela pupa.*
„ 14. „ *areolata.*
„ 15. *Polycarpa tumida.*

Tafel III.

Fig. 16. *Cynthia praeputialis.*
„ 17. „ *pallida.*
„ 18. „ „ Aufnahmsöffnung.
„ 19. *Microcosmus exasperatus.*
„ 20. „ *distans.*
„ 21. „ *oligophyllus.*

Tafel IV.

Fig. 22. *Cynthia praeputialis.*
„ 23. *Polycarpa nigricans.*
„ 24. „ *mollis.*
„ 25. „ *nebulosa.*

Tafel V.

Fig. 26. *Cynthia grandis.*
„ 27. *Microcosmus variegatus.*
„ 28. *Polycarpa obscura.*

Tafel VI.

Fig. 29. *Polycarpa Stimpsoni.*
„ 30. „ *pedunculata.*
„ 31. „ *elata.*
„ 32. *Boltenia gibbosa.*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Gez. v Zotti, lith v Dr J Heitzmann. K.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Gez. v. Zotti, lith. v. D.r J. Heitzmann. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Gez. v. Zotti lith. v. Dr. J. Heitzm...

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

22.

25

23.

24.

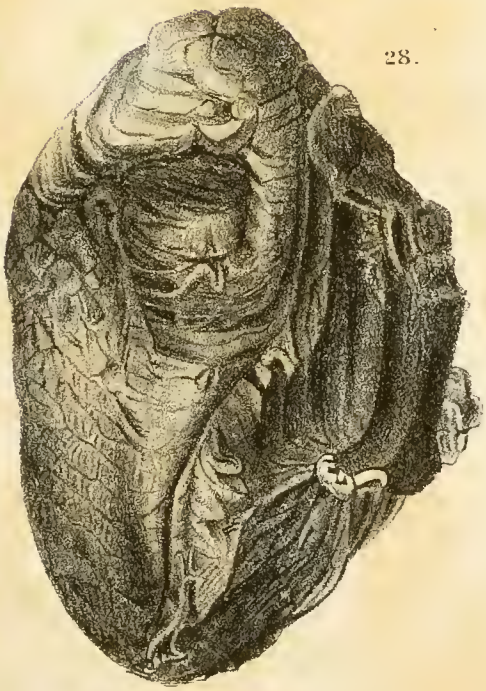
Gez. v. Zotti lith. v. Dr. J. Heitzma.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

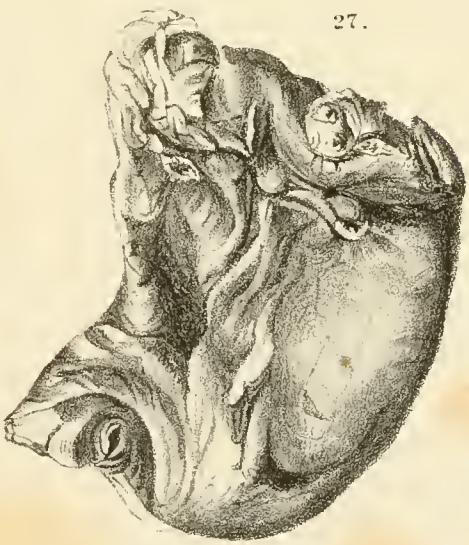
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

26.

28.



27.



Gez. v. Zotti, lith. v. d. J. Heitzmann. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

29.

30.

31.

32.

bez. v. Zotti lith. v. Dr. J. Heitzmann

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei